

빅데이터의 금융기관 활용 사례

I. 서론

인류 문명이 시작된 이래 2003년까지 만들어진 데이터의 양은 5 Exa Byte에 불과 했지만 지금은 이틀마다 그만큼의 데이터가 추가되고 있고 SNS의 이용자가 증가하고 2007년 이후 스마트폰이 급속도로 확산되면서 방송, PC, 인터넷, 통신기능이 융합되어 <그림 1>과 같이 전 세계 디지털데이터 생성량뿐만 아니라 저장가능 용량까지 폭발적으로 증가하기 시작하여 Zetta Byte의 시대가 초래하게 되었다. 이렇게 데이터의 양이 많아지면서 다양한 분야의 기업들은 기존의 일반적인 기술인 저장, 관리, 분석이 아닌 데이터 속에 잠재되어 있는 지식, 정보 및 패턴을 분석하여 전략적 가치 창출과 운영 효율 향상 시키는데 용이한 빅데이터라는 기술을 활용함으로써 데이터 활용 효과를 극대화 시키려고 하고 있다. 본 연구에서는 빅데이터를 금융에 적합 시켜 활용한 사례를 소개한다.



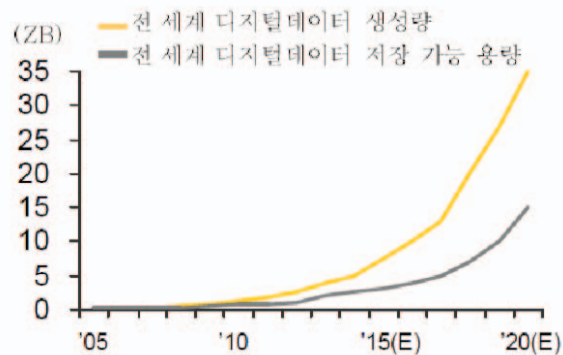
김지용
울지대



허준
경민대



김장일
굿아이티



출처 : IDC

<그림 1> 전 세계 데이터 생성 추이

II. 빅데이터

빅데이터란 기존의 데이터 수집, 저장, 관리, 분석 역량을 넘어서는 대량의 데이터셋을 의미한다.

빅데이터를 통해 데이터 센싱, 통신 비용 감소와 더불어 정보 손실, 왜곡 감소, 현상의 실시간 감지와 대응이 가능하고 다양한 변수들 간 새로운 관계를 발견하는데 큰 도움이 되기 때문에 최근 IT분야에서 가장 큰 화두가 되고 있고 상용화 하려고 연구 중이다.

기존의 데이터 처리 방법은 빠른 의사결정과 처리과정이 단순한 정형데이터를 활용하여 처리/분석을 하는 일반적인 방법이었다면 빅데이터는 형태와 구조가 복잡하고 처리할 데이터양이 많은 비정형 데이터를 가지고 처리/분석을 하는데 유용한 데이터분석 기법이다.

더욱이 정형/비정형 데이터의 증가 현황인 <그림 2>를 보면 정형의 데이터 증가량보다 비정형 데이터의 증가량이 더 높기 때문에 빅데이터 기법의 활용 및 중요도가 상승하는 것은 당연한 얘기가 되고 있다.

빅데이터 기술은 크게 분석기법과 분석인프라 측면으로 나눌 수 있다. 분석기법은 데이터 마이닝 분야에서 이미 사용되어 지는 기법들이지만 빅데이터 분석에 맞도록 개선하여 적용시킨 것 들이다. 특히 최근 비정형 데이터의 증가량이 커짐으로써 분석기법들 중에서

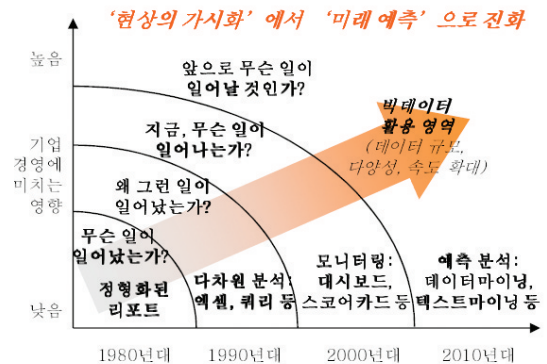
Text Mining, Opinion Mining, Social Network Analytics, Cluster Analysis 기법들이 주목을 받고 있고 분석 인프라 기술에는 Hadoop, R, NoSQL 등이 있다. 이러한 빅데이터를 가지고 기업에서 경영을 위해 중요한 수단으로 활용하고 있는데 기존에도 기업의 경

영 활동에 있어 데이터의 중요성은 계속 강조 되어 왔지만 대부분 양식에 제한된 내부 데이터 형태로 유지되어 왔고 단순 현상 분석 중심으로 활용되어 왔다.

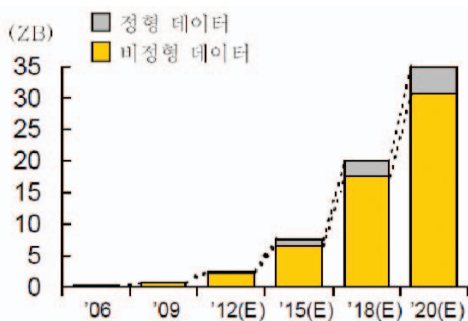
빅데이터의 활용을 통한 기업의 생산성 증가 정도를 산업별로 살펴보면 정보통신, 금융, 운송 산업의 생산성 증가 효과가 클 것으로 기대된다.

금융업은 <그림 5>와 같이 2000년 대 들어 생산성

빅 데이터는 기존의 데이터 처리 방법과 달리 빠른 의사결정이 덜 요구되어지고 처리가 복잡하며 처리할 데이터양이 방대하고 비정형 데이터의 비중이 높고 처리/분석 유연성이 높고 동시처리량이 낮은 차이점이 있다.

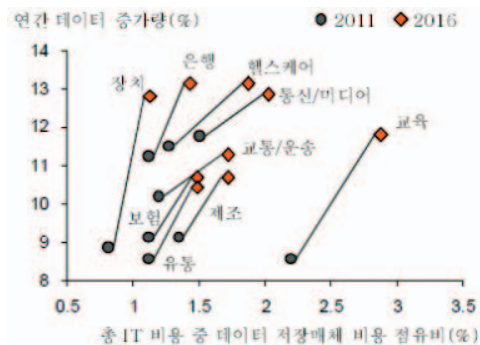


출처 : 노무라 종합연구소, 연구자 재구성
<그림 3> 기업의 데이터 활용의 진화 방향



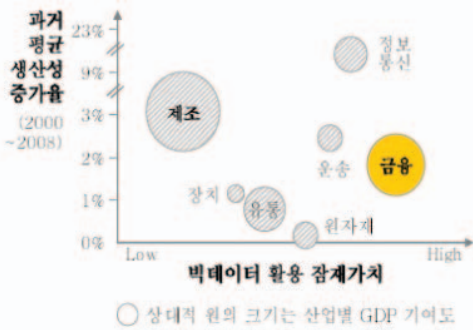
출처 : IDC

<그림 2> 정형-비정형 데이터 유형의 변화



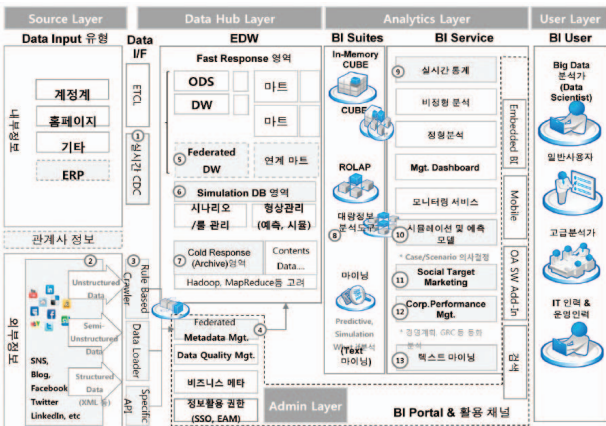
출처 : Gartner

<그림 4> 산업별 데이터 증가 추세



출처 : McKinsey&Company

〈그림 5〉 산업별 빅데이터 활용 잠재가치



출처 : 한국정보문화진흥원

〈그림 6〉 빅데이터 분석 인프라 구조

개선 수준이 타 산업 대비 낮은 편이었으나, 단기간 내 투자 및 활용이 증가되어 향후 빅데이터 활용으로 인한 높은 수준의 생산성 증가가 기대되는 분야이고 금융업은 타 산업의 대비 데이터 보유량이 많고 증가 속도가 빠른 것으로 분석 되고 특히 은행은 향후 데이터 증가량이 타 산업을 상회할 것으로 보인다.

실시간 기업이라는 개념이 대두되면서 BI, 데이터웨어하우스가 더욱 중요시 여기게 되어졌는데 금융권 역시 빅데이터 분석 인프라를 기반으로 운영효율 제고 및 상품 경쟁력을 높일 수 있는 BI를 구축할 필요가 있으며, BI와 인접한 데이터웨어하우스는 각종 기업 내/외부 데이터를 저

금융권에서는 전술한 빅 데이터 분석 인프라를 기반으로 운영효율 제고 및 상품 경쟁력을 높일 수 있는 차세대 BI를 구축할 필요가 있다.

OCED 가이드라인	주요 내용
수집제한의 원칙	목적에 필요한 최소한 범위 안에서 적법하고 정당하게 수집
정보 정확성의 원칙	처리목적 범위 안에서 정확성, 안정성 보장
목적 명확화 원칙	개인정보 처리 목적의 명확화
이용 제한의 원칙	필요 목적 범위 안에서 적법하게 처리, 목적 외 활용 금지
안전보호의 원칙	정보 주체의 권리침해 위험성 등을 고려한 안정성 확보
공개 원칙	개인정보 처리사항 공개
개인 참가의 원칙	열람청구권 등 정보 주체의 권리 보장
책임의 원칙	개인정보처리관리자의 책임 준수, 신빙성 확보 노력

출처 : 한국정보통신진흥협회

〈그림 7〉 개인정보 보호법의 주요 내용

장한 데이터웨어하우스를 기반으로 정형/비정형데이터 분석결과를 시각화하여 제공이 가능하다.

다음으로 가이드라인 및 데이터 표준화이다. 향후 금융기관들이 빅데이터를 효과적으로 활용하기 위해서는 개인 프라이버시 및 지적재산권을 침해하지 않는 범위 내에서 개인정보 수집 가이드라인 마련 및 데이터 표준화가 필요하다.

III. 빅데이터의 금융기관 활용사례

1. 국내외 동향

빅데이터의 근황은 데이터를 21세기의 원유라고 비유한 가트너 그룹에 따르면, 빅데이터가 IT 인프라 성장의 주요 동인으로 자리잡고 있으며, 전 세계 기업의 빅데이터 관련 IT 지출 규모가 지난해 280억 달러에서 올해에는 340억 달러까지 증가할 것으로 전망된다. 가트너는 지난 12개월 간 자사 고객의 빅데이터 관련 문의 현

황을 토대로 산업별, 지역별, 기업별 빅데이터 수요 조사를 한 결과, 산업 분야별로 금융(25%), 서비스(15%), 제조업(15%) 등 3개 분야의 빅데이터 수요가 가장 높고, 뒤이어 정부(12%), 교육(11%), 헬스케어(7%) 순이라고

밝혔다. 또한 지역별로는 북미 지역(59%) 빅데이터 수



출처 : www.google.com/trends

〈그림 8〉 Google Trends Search 볼륨 지수 (2013년 까지)



출처 : A.T.Kearney

〈그림 9〉 기업의 빅데이터 활용 효과

요가 월등히 높은 가운데 유럽(19%)과 아태지역(17%)이 뒤를 이었으며, 기업별로는 대기업(63%)이 중소기업(25%)에 비해 빅데이터 관심도가 2배 이상 높은 것으로 조사됐다. 각국의 모든 시장 조사 기관과 애널리스트가 발표한 빅데이터 관련 보고서 가운데 이 시장의 높은 성장을 말하지 않는 것은 없다. 이는 지난 몇년간 빅데이터 활용에 성공한 사례들이 지속적으로 나오고 있으며, 이와 함께 빅데이터가 검색된 글로벌 경제를 회복시킬 수 있는 긍정적인 요소 가운데 하나이기 때문이다. 특히 빅데이터 시장은 관련 IT 업종뿐만 아니라 도입하는 산업 또한 많은 가치 창출을 할 수 있으며, 파급효과가 크기 때문에 각국의 정부가 주도적으로 공공 차원에서 빅데이터 활용에 나서고 있다. 현대경제연구원의 최근 보고서는 빅데이터의 국내 공공 부문 도입시 중장기적으로 약 2.1조~4.2조 원의 부가가

빅 데이터 시장은 관련 IT 업종뿐만 아니라 도입하는 산업 또한 많은 가치 창출을 할 수 있으며, 파급효과가 크기 때문에 각국의 정부가 주도적으로 공공 차원에서 빅 데이터 활용에 나서고 있다.

치 유발 효과를 예상 했다.

금융분야에 있어서 사업적인 활용은 미흡하지만 은행권, 보험, 카드사 등에서 일부적으로 시범적 적용을 시작했다. 그러나 최근 당국의 개인정보 보안에 대한 감독이 강화되면서 금융권은 빅데이터를 통한 사업적인 활동에 유보적인 입장을 표명하고 있다.

2. 활용사례

SC은행

개별 고객 SNS 타겟 마케팅 / 맞춤형 RM 세일즈 정보 제공하여 최근 3개월 동안 타행이체 규모가 일정 규모 이상인 고객 중 고객 행동 분석을 통해 선정된 고객에 대해 자동이체나 고객 니즈와 관련된 상품 정보를 알려주는 타겟 SNS마케팅을 진행함으로써 기존 SNS 광고에 비해 2~3배 높은 고객 유치율 기록했다.

BK기업/신한/국민은행

SNS 고객 감성분석을 통한 기업의 평판을 파악하고 인터넷 및 SNS에 고객이 남긴 콘텐츠에 대한 감성분석을 통해 은행 평판을 파악하여 마케팅에 활용했다.

씨티그룹

빅데이터 분석시스템을 활용하여 대출심사 정확도 및 제고 고객 거래내역 등의 빅데이터를 자체 시스템인 '왓슨'으로 분석하여 신용도가 낮거나 떨어질 가능성이 있는 고객들을 선별한 후 대출/신용카드 발급 여부를 결정하는 방법의 왓슨을 활용하여 미국 비영리 신용협동조합 회사들의 대출 상환 가능 여부를 판단하는데 정확도를 50% 이상 향상 시켰다.

美 BB&T금융지주

빅데이터를 자금 세탁 추적에 활용하여 기존 데이터 분석을 토대로 25개 가량의 시나리오를 만들어 실행하

면서 분산 거래 /송금/현금 거래 등 다양한 거래 내역을 추적하는 방식을 활용함으로써 수주일에서 수개월씩 걸리던 자금 세탁 추적 작업을 단 하루 만에 처리가 가능 했다.

V. 향후 연구 및 결론

국내의 빅데이터 시장의 상황은 해외의 상황과 다소 큰 차이를 보이고 있다. 국내의 빅데이터의 대한 관심도는 <그림 8>의 볼륨 지수로 보아도 최근 2년간의 검색량이 미국의 빅데이터 검색량을 넘어선 결과를 나타내고 있다. 이렇게 많은 관심을 보이고 있지만 성공사례는 몇몇의 대기업에서의 사례밖에 나와 있지 않고, 특화된 빅데이터 솔루션을 가진 전문 기업의 수는 한정적이며, 더욱이 실제 빅데이터를 직접 다루어 보고 사업을 해본 업체의 수는 손에 꼽을 수 있을 정도이다. 그러나 국내 빅데이터 시장은 상황이 다르다. 국내에서는 이미 데이터와 관련한 거의 모든 IT 업체가 빅데이터 시장 진출을 선언했으며, 포털이나 통신업체도 빅데이터 시장에 뛰어들은 형국이다. 모두들 엄청난 성장을 예상하고 있지만, 정작 국내 시장에 대해서는 얼마 정도 규모가 될 것이며, 어느 정도 성장할 것이라는 데이터는 누구도 갖고 있지 않다. 또한 현재까지 실제 성과를 낸 업체들은 사실상 몇 개 되지 않는다. 얼마나 성장할 지 장담할 수 없는 것이 바로 국내 빅데이터 시장이다. 수많은 시장 보고서 가운데 가트너 보고서를 예로 든 이유가 바로 이것 때문이다. 가트너가 조사한 결과 속에서 국내 빅데이터 시장을 조금이나마 예상할 수 있다.

가트너는 올해 빅데이터 수요가 일어날 업종으로 금융, 서비스, 제조업 순으로 예상했는데, 우리나라의 경우 금융, 서비스 업종은 매출 대비 R&D 비중이 다른 국가에 비해 턱없이 낮다. 또한 KRG가 조사한 보고서에 따르면, 지난해 금융 IT 투자는 -0.7% 성장을 기록했으며, 올해에도 -0.3%로 지난해와 같은 수준이 될 전망이다. 올해 전세계 금융 시장의 불확실성이 지속되면서 금융권은 IT 투자에 소극적일 것으로 보인다. 은행/보험 업종의 경우 지난해 수준을 유지하거나 소폭

축소할 것으로 보이며, 특히 증권/카드, 그리고 캐피털 업종은 10% 이상 축소될 것이라는 게 관련 전문가들의 전망이다.

일반적으로 국내 IT 시장에서 얼리어답터 역할을 맡고 있는 금융업종의 투자 축소는 이제 막 개화기에 접어든 빅데이터 시장 성장에 타격을 줄 것으로 보인다. 지난해부터 금융 업종과 공공기관에서 진행되던 빅데이터 프로젝트마저도 한두 차례 POC(Proof of concept)에 그치고 중단됐다는 점이 시장 상황을 어렵게 만든다.

또한 IT 시장 매출의 30% 이상을 차지하던 공공 시장에서도 수요를 기대하기 힘든 상황이다. 올해 정부의 대대적인 개편으로 인해 빅데이터 계획이 승계될 지의 여부가 불확실한 상황이기 때문이다.

국내의 빅데이터의 해결을 위해 국내의 빅데이터 동향을 보았을 때, 해외와 같은 빅데이터 기술의 활용과 그에 따른 성과를 얻기 위해선 해결되어야 할 3가지 과제를 제시한다.

첫 번째로 전문 인력개발이다. 국내 빅데이터의 활용과 전문가 인력 현황을 보았을 때, 많은 관심을 받고 있는 만큼 빅데이터의 도입과 활성화 이전에 국내에 빅데이터 전문 인력 양성에 좀 더 관심을 기울일 필요가 있다.

두 번째로 인프라 구축이다. 빅데이터를 제대로 활용하기 위해서는 하드웨어, 소프트웨어와 전문 인력으로 구성된 빅데이터 분석 인프라 구축이 필요하다. 빅데이터 분석 인프라는 대량의 데이터를 수집, 분석 할 수 있는 하드웨어, 데이터 플랫폼, 분석 소프트웨어로 구성되어 있다.

그리고 최근 급격하게 증가하고 있는 비정형 데이터를 처리하기 위해 빅데이터 분석 기술과의 접목도 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 조윤정, “금융업의 빅데이터 활용”, KB경영정보리포트 7호, 2013. 12.
- [2] 조성우, “Big Data 시대의 기술”, KT종합기술원.



- [3] 김종현, “국내외 금융권 빅데이터 활용사례 및 도입 활성화를 위한 선결과제”, 금융경제분석 금융연구 03호, 2013. 06.
- [4] 김희배, 하둡 기술 연계한 데이터 분석, 2011년 9월. 6쪽. 2005.



김지웅

2008년 2월 잠실고등학교 졸업
 2009년 3월 을지대학교 의료IT마케팅학과 재학 중

〈관심분야〉
 데이터마이닝, 데이터베이스



허준

2000년 2월 서강대학교 졸업 (공학사)
 2002년 2월 서강대학교 대학원 졸업 (공학석사)
 2013년 8월 광운대학교 대학원 졸업 (공학박사)
 2002년 3월~2005년 10월 LG전자 정보통신사업
 본부
 2005년 11월~2013년 2월 LG-Nortel 연구소
 2013년 3월~현재 경민대학교 정보통신과 조교수

〈관심분야〉
 정보통신, 스마트그리드



김장일

순천대학교 졸업 (이학사)
 2013년 1월~현재 굿아이티 실장

〈관심분야〉
 정보보안, 네트워크이중화